

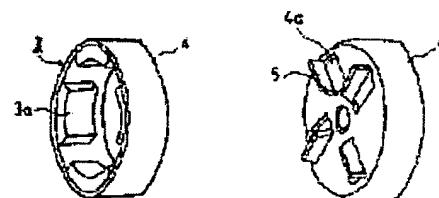
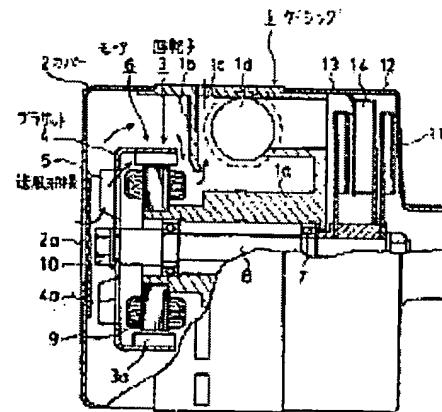
OUTER ROTOR TYPE MOTOR FOR DRIVING BLOWER

Patent number: JP4033536
Publication date: 1992-02-04
Inventor: TAKAHASHI MIKIO
Applicant: FUJI ELECTRIC CO LTD
Classification:
 - international: H02K5/20
 - european:
Application number: JP19900139266 19900529
Priority number(s):

Abstract of JP4033536

PURPOSE: To enable a blast blade for absorbing cooling air with a simple structure without using an independent fan by forming a bracket in U-shape section which supports a rotor and at the same time by performing cut/raise forming of the blast blade at this side surface part in a plurality of radial shapes.

CONSTITUTION: A rotor 3 which encloses an outer periphery of a stator 9 is formed by adhering a plurality of permanent magnets 3a onto an inner surface of an outer periphery part of an iron-plate supporting bracket 4 in U-shape section which also serves as a yoke. A blast blade 5 is formed in one piece at a side surface part of the bracket 4 in a plurality of radial shapes by the cut/raise machining and absorbs cooling air from an air-suction port 2a which is provided at an end face part of a cover 2 due to operation of the blast blade 4 accompanied by rotation. This cooling air partially passes through a machine from an opening 4a of a blast blade cut/raise trace of the bracket 4 and the rest passes at an outer periphery part of the bracket 4 for cooling these and then is discharged from a discharge port 1c which is provided at an outer periphery part of a casing 1.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑫ 公開特許公報 (A)

平4-33536

⑬ Int. Cl.⁵

H 02 K 5/20

識別記号

府内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)2月4日

7254-5H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 プロワ駆動用アウターロータ式モータ

⑯ 特願 平2-139266

⑰ 出願 平2(1990)5月29日

⑱ 発明者 高橋 三木夫 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内

⑲ 出願人 富士電機株式会社 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

⑳ 代理人 弁理士 山口巖

明細書

1. 発明の名称 プロワ駆動用アウターロータ式モータ

2. 特許請求の範囲

1) 円筒状のプロワケーシングの一端側にコの字形断面のカバーで包囲して配設され前記カバーの端面部から冷却風を吸引するプロワ駆動用アウターロータ式モータにおいて、回転子を支持するコの字形断面のブラケットを鉄板で形成するとともに、このブラケットの側面部に送風羽根を複数放射状に切り起こし形成したことを特徴とするプロワ駆動用アウターロータ式モータ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明はプロワ駆動用アウターロータ式モータにおいて、冷却風を吸引する送風羽根を簡易な構造で形成することができるようしたものに関する。

(従来の技術)

プロワ駆動用アウターロータ式モータでは、一般

に冷却風を吸引するためにプラスチック製またはアルミニウム製等のファンを使用して回転軸に取付けるようにしていた。

(発明が解決しようとする課題)

前記構造では軸方向の所要スペースが増して大型化するのみでなくファンを作るのに高価な成形型が必要であるという欠点があった。

この発明は前記の欠点を除去するために、独立したファンを使用することなく簡易な構造で冷却風を吸引する送風羽根を形成することができるようとしたプロワ駆動用アウターロータ式モータを提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

この発明は前記の目的を達成するために、円筒状のプロワケーシング1の一端側にコの字形断面のカバー2で包囲して配設され前記カバー2の端面部から冷却風を吸引するアウターロータ式モータにおいて、回転子3を支持するコの字形断面のブラケット4を鉄板で形成するとともに、このブラケット4の側面部に送風羽根5を複数放射状に切

(1)

(2)

り起こし形成するようにしたものである。

(作用)

前記送風羽根 5 を鉄板製プラケット 4 の側面部を切り起こして一体形成するようにしたので、従来の技術で説明した独立ファンを不要にして安価にするのみでなく軸方向の所要スペースを減らして小形化することができる。

(実施例)

第1図はこの発明の実施例を示すものである。この図は多段プロワを駆動するアウタロータ式の電子モータ 6 を示し、円筒状のプロワケーシング 1 の一端側にモータ 6 が配設され、このモータ 6 はケーシング 1 の一端面に取付けたコの字形断面のカバー 2 で包囲されている。前記ケーシング 1 の中心部には軸受 7 を介して回転軸 8 を支持する中空の固定軸 1a が同心状に一体形成され、この固定軸 1a の一端部外周に円筒状の固定子 9 が嵌着されている。この固定子 9 の外周を包囲する回転子 3 はヨークを兼ねるコの字形断面の鉄板製支持プラケット 4 の外周部内面に第2図に示すよう

(3)

-13 の外周端部にはめ込み結合され、第2段のカバー 13 は前記ケーシング 1 の他端部外周にはめ込み結合される。前記第2段のカバー 13 の外側端面には整流ガイド 14 が複数放射状に設けられ、第1段の羽根車 11 で加圧して外周部から排出した空気を整流ガイド 14 で第2段の羽根車 11 の中心部に向かって送り込むようになっている。この空気は、第2段の羽根車 11 でさらに加圧して高圧となり、ケーシング 1 の外周部に設けた吐出口 1d から送り出される。

前記実施例によれば送風羽根 5 を鉄板製プラケット 4 の側面部を切り起こして一体形成するようにしたので、従来の技術で説明した独立ファンを不要にして安価にするのみでなく軸方向の所要スペースを減らして小形化を可能にしさらに送風羽根 5 で吸引した冷却風の一部により機内を冷却することもできる。

前記実施例では回転子 3 に永久磁石 3a を使用する電子モータ 6 の場合およびプロワが多段の場合について説明したが、これらに限定されるもの

(5)

に複数の永久磁石 3a を接着剤等で固着して形成され、プラケット 4 は前記回転軸 8 の一端面にボルト 10 で締めつけ取付けされる。前記プラケット 4 の側面部には送風羽根 5 が第3図に示すように複数放射状に切り起こし加工により一体形成され、回転に伴う送風羽根 5 の作用で前記カバー 2 の端面部に設けた吸気口 2a から冷却風を吸引するようになっている。この冷却風は、矢印で示すように一部がプラケット 4 の送風羽根切り起こし跡の開口部 4a から機内を通ってまた残余のものはプラケット 4 の外周部を通してそれぞれこれらを冷却した後、ケーシング 1 の内間に一体形成した環状のエアガイド 1b で径方向に案内してケーシング 1 の外周部に設けた排気口 1c から排出される。

前記回転軸 8 の他端部には中心部から吸気して外周部から排出する遠心形の羽根車 11 が複数段固定され、この羽根車 11 はそれぞれコの字形断面をなす個別のカバー 12, 13 で包囲されている。第1段のカバー 12 は隣接する第2段のカバ

(4)

ではない。

(発明の効果)

この発明によればプロワ駆動用アウタロータ式モータにおいて、円筒状のプロワケーシングの一端側にコの字形断面の鉄板製プラケットで回転子を支持したモータをカバーで包囲して配設し、前記プラケットの側面部にカバーの端面部から冷却風を吸引する送風羽根を複数放射状に切り起こし形成するようにしたので、独立したファンを使用することなくコンパクトで安価な構造としさらに前記冷却風の一部で機内を直接冷却することもできるという効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

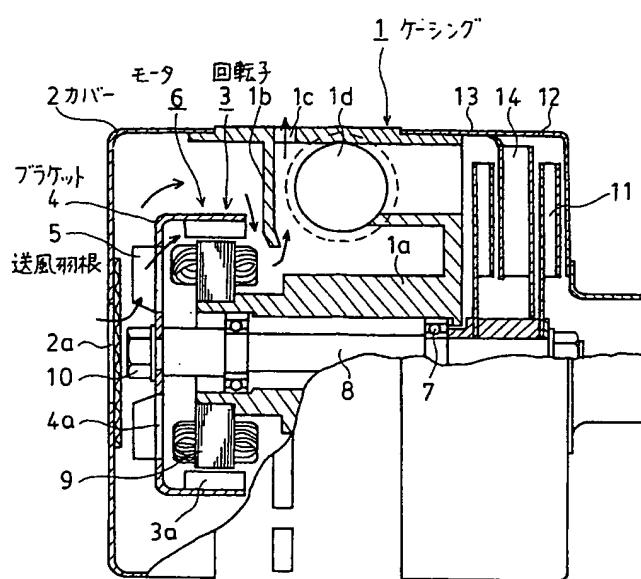
第1図はこの発明の実施例の一部縦断面図、第2図は第1図の回転子の斜視図、第3図は第1図のプラケットの斜視図である。

1…ケーシング、2…カバー、3…回転子、4…プラケット、5…送風羽根、6…モータ。

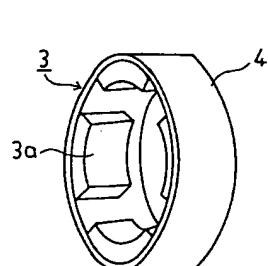
代理人弁理士 山 口 嶽



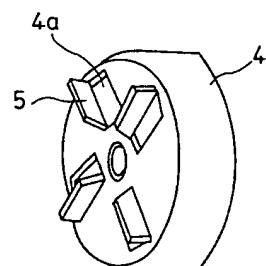
(6)



第 1 図



第 2 図



第 3 図